MACHTRIC

S1100 E Series

Manuale utente

Grazie per aver scelto l'inverter Serie S1100 E, multifunzione ad alte prestazioni.

Una errata manipolazione può causarne guasti. Prima di usare l'inverter, leggere sempre questo manuale di istruzioni.

Non provare ad installare, manipolare o ispezionare l'nverter senza aver letto il presente manuale.

Non usare l'inverter finché non si ha una buona conoscenza dell'apparecchio. In questo manuale le istruzioni sui livelli di sicurezza sono indicati come "Pericoloso (Danger)" e "Attenzione" (Warning); fare attenzione ai simboli "Danger" e "Warning" e i loro contenuti.

" Danger" Significa che una incorretta manipolazione in condizioni pericolose, possono portare a morte o lesioni gravi.

" Warning" Significa che incorretta manipolazione in condizioni pericolose, possono portare a infortuni o possono causare danni fisici.

Le figure illustrate nel manuale sono di pratico esempio, possono differire se comparate con il prodotto, e se questo fosse aggiornato, potrebbero esserci leggere differenze tra le figure del manuale ed il prodotto.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Capitolo 1 Sicurezza

1-1 Conferme alla ricezione del prodotto

L'inverter deve essere ben confezionato.
Prestare particolare attenzione alle seguenti considerazioni:

- Controllare se l'inverter abbia subito deformazioni o danneggiamenti durante il trasporto o lamanipolazione.
- Controllare che in ogni involucro ci sia un pezzo dell'inverter S1100 E copia del manuale di istruzione.
- Controllare sulla targhetta che le specifiche del prodotto corrispondano al vostro ordine (tensione e valore KVA).
- Controllare che non ci sano errori nelle parti interne, cablaggio e scheda del circuito.
- Controllare che ogni terminale sia ermeticamente chiuso e che non ci siano parti estranee interne all'inverter.
- Controllare che tutti i pulsanti siano operativi.
- Controllare che siano stati inclusi gli eventuali altri componenti ordinati.

1-2 Trasporto e installazione

- Prestare attenzione durante il trasporto al fine di evitare danneggiamenti
- Non impilare gli inverter in colonne composte da molte scatole

- Assicurarsi che la posizione del montaggio e i materiali usati sopportino il peso dell'inverter. Installare secondo le informazioni contenute nel manuale operativo.
- Non installare l'inverter se danneggiato o manchino alcune sue parti.
- Non prendere l'inverter dalla parte del coperchio frontale dei pulsanti. Potrebbe danneggiarsi o cadere.
- Non posare materiali pesanti sul prodotto.
- Controllare che l'orientamento del montaggio sia corretto.
- Evitare di introdurre parti conduttive all'interno dell'inverter, come viti, frammenti metallici o altre sostanze infiammabili, come oli

- Poichè l'inverter è un prodotto di precisione, non farlo cadere o sbattere.
- Usare l'inverter sotto le seguenti condizioni ambientali altrimenti potrebbe danneggiarsi:

Temperatura ambiente: －10℃~40℃〈senza congelamento〉.
Umidità ambiente: 95% RH o meno〈senza condense〉
Ambiente: al chiuso〈senza gas corrosivi o infiammabili oli, polvere, lontano dalla luce diretta del sole〉
Vibrazione: max 0.5G

- Assicurarsi che le viti siano fissate, fermamamente avvitate secondo come descritto nel manuale, per prevenire la caduta dell'inverter.
- Se due o più inverter sono installati all'interno di un armadio, seguire le istruzioni di installazione come indicato nel manuale, mantenere spazio sufficiente ed introdurre ulteriori elementi per aumentare il raffreddamento e l'areazione dell'armadio mantenendo la temperaura al di sotto dei 40℃. Un'alta temperatira può causare danni o incendi.
- Poiché l'inverter è un prodotto elettrico ed elettronico ideve essere installato, testato e regolato da personale specializzato in materia.

1-3 Cablaggi e attacchi

Attenzione/Warning

• Non danneggiare i cavi.

• Non installare sull'uscita dell'inverter un condensatore di rifasamento o filtri di soppressione di onde radio o del rumore/radio (filtri di tipo condensatore).
• Non installare sull'uscita dell'inverter dispositivi di deviazione/scambio come contattori,

• Un cablaggio errato può danneggiare l'inverter. Le linee dei segnali di controllo devono essere tenuti lontano dal circuito principale per proteggerli dal rumore.

Pericolo/Danger

• Assicurarsi che non ci sia alimentazione di corrente prima di collegare.
• Il cablaggio deve essere eseguito da elettricisti specializzati.
• Il cablaggio deve eseguire le istruzioni indicate nel presente manuale.
• La messa a terra deve essere esuita correttamente secondo le relative regolamentazioni altrimenti può provocare shock elettrici o incendi.
• Per l'inverter usare alimentazione indipendente, mai usare la stessa alimentazione usata per apparecchi di alta interferenza come saldatori elettrici.
• Non toccare l'inverter con le mani bagnate, altrimenti si rischia di essere folgorati.
• Non toccare direttamente i terminali, non connettere i terminali di ingresso e uscita all'involucro dell'inverter, altrimenti si rischia di essere folgorati.
• Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione e quello dell'inverter sia lo stesso, altrimenti potrebbe causare

danneggiamento dell'inverter.

- I cavi dell'alimentazione devono essere connessi a R,S,T. Mai connettere i cavi dell'alimentazione a U,V,W dell'inverter. Facendo così si danneggerà l'inverter.
- Non eseguire sull'inverter test di resistenza ala pressione, altrimenti potrebbe causare danni interni all'inverter.
- Installare accessori quali unità di freno, resistori secondo la regolamentazione indicata nel manuale, altrimenti potrebbe causare danno all'inverter ed incendio.

1-4 Accensione, test delle operazioni

Attenzione/Warning

- Durante il funzionamento dell'inverter, non aprire il coperchio frontale, altrimenti si rischia una folgorazione.
- Non mettere in funzione l'inverter con il coperchio frontale aperto. altrimenti ci si può esporre ai terminali sotto tensione ed alle parti del circuito soto carico elettrico ed essere folgorati.

- Prima di iniziare le operazioni, regolare i parametri. Eventuali difetti potrebbero causare movimenti inaspettati dell'inverter.
- Effettuare test di funzionamento senza essere sotto carico.
- Fornire uno stop di emergenza quando la funzione di STOP non è stata impostata.
- Non usare contattori magnetici all'ingresso dell'inverter per accenderlo o spegnerlo, altrimenti potrebbe diminuire la vita dell'inverter.

Pericolo/Danger

- Quando è stata impostata la funzione di restart, non avvicinarsi all'apparecchio perchè potrebbe automaticamente riavviarsi dopo

un fermo della corsa.

• Assicurarsi che le specifiche e la classe del motore incontrino i requisiti del sistema. Un uso oltre i loro range potrebbe causare un guasto sia la motore che all'inverter.

• Non modificare in modo casale i paramentri dell'inverter durante il funzionamento.

• Quando l'inverter è in funziione o spento da poco tempo, non toccare l'inverter finché è caldo per non bruciarsi.

• Usare la tastiera del pannello di controllo con mani asciutte per evitare folgorazioni.

• Non collegare o scollegare motori mentre l'inverter è in funzione, altrimenti potrebbe causare un guasto alla protezione dell'inverter.

1-5 Ispezione e manutenzione

Attenzione/Warning

• Assicurarsi che l'alimentazione e la luce che indica l'accensione siano spenti prima di ispezionare l'inverter. Altrimenti si può rischiare di essere folgorati.

• Per prevenire danneggiamenti dovuti all'elettricità statica, toccare metalli bprima di toccare l'inverter per eliminare l'elettricità statica dal corpo.

• Non fare test di resistenza di isolamento sul circuito di controllo dell'inverter.

Pericolo/Danger

• Tutte le persone incaricate all'ispezioni dell'apparecchio devono essere competenti a fare questo lavoro.

• Effetuare controlli, manutenzione e sostituzioni dei componenti seguendo gli opportuni metodi e le indicazioni del manuale; è severamente proibito fare per proprio conto, perché potrebbe causare folgorazioni o infortuni o danneggiare l'inverter.

1-6 STOP di emergenza

Pericolo/Danger

- Fornire un backup di sicurezza come un freno di emergenza per prevenire l'apparecchio da situazioni di pericolo se l'inverter subisse un guasto.
- Quando l'inverter si blocca, per cercare il guasto, mettere sempre in OFF l'interruttore della linea di ingresso. Solo dopo aver trovato ed eliminato il guasto, rimettere nuovamente in ON l'interruttore di alimentazione.
- Quando la funzione di protezione è attivata, eseguire la relativa azione correttiva, quindi riavviare l'inverter, e riprendere le operazioni.

1-7 Smaltimento dell'inverter

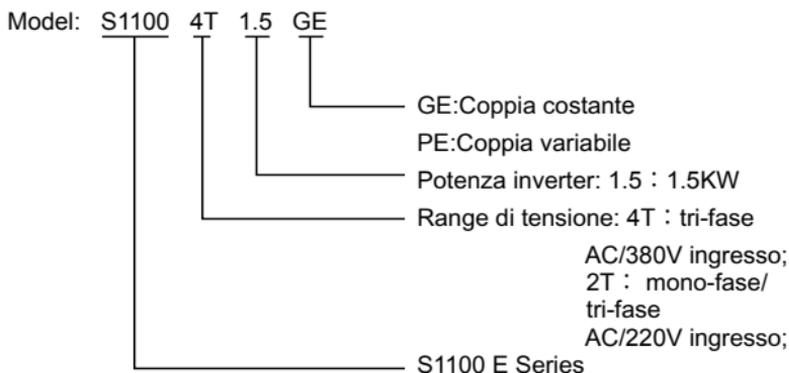
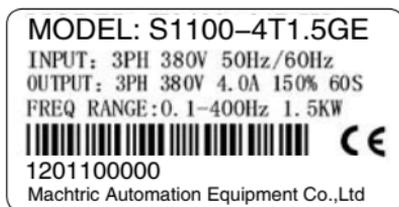
Trattare come scarto industriale. Non bruciare!

Capitolo 2 Introduzione prodotto

2-1 Conferma prodotto

Alla ricezione dell'inverter, verificare le seguenti parti:

- Controllare che l'inverter corrisponda con il prodotto ordinato.
- Controllare se l'inverter sia danneggiato e se gli eventuali accessori siano inclusi.

2-2 Descrizione del modello inverter

2-3 Specifiche del prodotto

Elemento		S1100 E
Alimentazione	Tensione nominale, Frequenza	Tri-fase 380V 50/60Hz; mono-fase 220V 50/60Hz
	Range tensione	380V: 330 ~ 440V; 220V: 170V ~ 240V
Uscita	Range tensione	380V: 0 ~ 380V; 220V: 0 ~ 220V
	Range frequenza	0.10 ~ 400.00Hz
Metodo di controllo		Controllo V/F ,
Indicazione		Stato operativo/Definizione allarme/guida interattiva: es, settaggio frequenza, la frequenza/ corrente uscita, tensione DC del BUS, la temperatura, ecc.
Specifiche di controllo	Range frequenza di uscita	0.10Hz ~ 400.00Hz
	Impostazione risoluzione di frequenza	ingresso digitale: 0.01 Hz, ingresso analogico: 0.1% della massima frequenza di uscita
	Accuratezza frequenza di uscita	0.01Hz
	Controllo V/F	Impostazione della curva V/F per soddisfare differenti requisiti di carico.
	Controllo della coppia	Incrementata automaticamente in base al carico applicato; invrementata manualmente da 0.0 a 20.0%
	Terminali ingresso multifunzione	8 terminali multifunz. in ingresso, realizzano funzioni incluse 15 sezioni di controllo della velocità, programmi di funzione, 4 sezioni di cambio accelerazione/decelerazione, funzioni SU/GIU' stop di emergenza e altre funzioni
	Terminali uscita multifunzione	3 terminali multifunz. in uscita per visualizzare funzionamento, velocità 0, contatore, anomalie esterne, operazioni di programma, altre informazioni e allarmi.
	Impostazione del tempo di acceleraz. /deceleraz.	0 ~ 6000s il tempo di acceleraz./deceleraz. può essere impostato singolarmente.

info@energytomotion.com www.energytomotion.com

Elemento		S1100 E
Other Functions	Controllo PID	Controllo PID integrato
	RS485	Comunicazione RS485 standard (MODBUS)
	Impostaz. frequenza	Ingresso analogico:si può selezionare da 0 a 10V, da 0 a 20mA; Ingresso digitale: usando la tastiera del panello di controllo oppure RS485 o SU/GIU'.
	Multi-velocità	8 terminali multifunzione in ingresso, possono essere impostate 15 sezioni di velocità
	Auto regolazione della tensione	Può essere selezionata la regolazione automatica della tensione
	Contatore	2 gruppi di contatori integrati
Protection/Warning Function	Sovraccarico	150%, 60secondi (coppia costante); 120%, 60secondi (coppia variabile)
	Sovratensione	Si può impostare la protezione per sovratensione
	Sotto tensione	Si può impostare la protezione per sotto tensione.
	Altre protezioni	Alta temperatura, cortocircuito, sovracorrente, blocco parametri, ecc..
Environment	Temperatura ambiente	-10℃ / 40℃ (senza congelamento)
	Umidità ambiente	Max. 95% (senza condense)
	Altitudine	Inferiore a 1000m
	Vibrazione	Max 0.5G
Structure	Mod.raffreddamento	Raffreddamento forzato
	Struttura protettiva	IP 20
Installation	Modalità	Sotto 90KW: montaggio a muro 110~ 200KW: montaggio a muro o in armadio Oltre 220KW: in armadio

2-4 Modelli della serie

Modello	Ingresso	Potenza Uscita	Capacità KVA	Corrente uscita (A)	Capacità sovraccarico (60s) (A)	Applicazione Motore kW
S1100-2T0.4GE	mono o tri - fase 220V • 50/60Hz	0.4	1.0	2.5	3.75	0.4
S1100-2T0.75GE	mono o tri - fase 220V • 50/60Hz	0.75	2.0	5.0	7.5	0.75
S1100-2T1.5GE	mono o tri - fase 220V • 50/60Hz	1.5	2.8	7.0	10.5	1.5
S1100-2T2.2GE	mono o tri - fase 220V • 50/60Hz	2.2	4.5	11	16.5	2.2
S1100-2T3.7GE	mono o tri - fase 220V • 50/60Hz	3.7	7.2	16.5	24.75	3.7
S1100-4T0.75GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	0.75	2.2	2.7	4.05	0.75
S1100-4T1.5GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	1.5	3.2	4.0	6.0	1.5
S1100-4T2.2GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	2.2	4.0	5.0	7.5	2.2
S1100-4T3.7GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	3.7	6.8	8.6	12.9	3.7
S1100-4T5.5GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	5.5	10	12.5	18.75	5.5
S1100-4T7.5PE		7.5	14	17.5	21	7.5
S1100-4T7.5GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	7.5	14	17.5	26.25	7.5
S1100-4T11PE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	11	19	24	28.8	11
S1100-4T11GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	11	19	24	36	11
S1100-4T15PE		15	26	33	36	15
S1100-4T15GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	15	26	33	45	15
S1100-4T18.5PE		18.5	32	40	48	18.5
S1100-4T18.5GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	18.5	32	40	60	18.5
S1100-4T22PE		22	37	47	56.4	22
S1100-4T22GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	22	37	47	70.5	22
S1100-4T30PE		30	52	65	78	30
S1100-4T30GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	30	52	65	97.5	30
S1100-4T37PE		37	64	80	96	37
S1100-4T37GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	37	64	80	120	37
S1100-4T45PE		45	72	90	108	45

Modello	Ingresso	Potenza uscita	Capacità KVA	Corrente uscita (A)	Capacità sovraccarico (60s) (A)	Applicazione Motore kW
S1100-4T45GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	45	72	90	135	45
S1100-4T55PE		55	84	110	132	55
S1100-4T55GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	55	84	110	165	55
S1100-4T75PE		75	115	152	182.4	75
S1100-4T75GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	75	115	152	228	75
S1100-4T90PE		90	135	176	211.2	90
S1100-4T90GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	90	135	176	264	90
S1100-4T110PE		110	160	210	252	110
S1100-4T110GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	110	160	210	315	110
S1100-4T132PE		132	193	255	306	132
S1100-4T132GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	132	193	255	382.5	132
S1100-4T160PE		160	230	305	366	160
S1100-4T160GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	160	230	305	457.5	160
S1100-4T185PE		185	260	340	408	185
S1100-4T185GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	185	260	340	510	185
S1100-4T200PE		200	290	380	456	200
S1100-4T200GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	200	290	380	570	200
S1100-4T220PE		220	320	425	510	220
S1100-4T220GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	220	320	425	637.5	220
S1100-4T250PE		250	365	480	576	250
S1100-4T250GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	250	365	480	720	250
S1100-4T280PE		280	427	530	636	280
S1100-4T280GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	280	427	530	795	280
S1100-4T315PE		315	450	600	720	315
S1100-4T315GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	315	460	600	900	315
S1100-4T350PE		350	516	650	780	350
S1100-4T350GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	350	516	650	975	350
S1100-4T400PE		400	562	720	864	400
S1100-4T400GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	400	600	720	1080	400
S1100-4T450PE		450	632	790	948	450
S1100-4T450GE	Tri-fase 380V • 50/60Hz	450	638	790	1185	450

2-5 Stoccaggio prodotto

L'inverter deve essere inserito in un box prima dell'installazione. Se l'inverter non è usato al momento, durante la giacenza, fare attenzione alle seguenti note:

1. il prodotto deve essere posto in un posto secco e privo di polveri e sporcizie.
2. l'umidità relativa dell'ambiente deve essere entro 0~95%, e senza condense.
3. la temperatura ambiente del posto di stoccaggio deve essere entro il range di -26℃ to +65℃.
4. nel posto di giacenza non devono esserci liquidi o gas corrosivi ed il prodotto deve essere lontano dalla luce diretta del sole.

E' opportuno non immagazzinare l'inverter per lungo tempo. Un lungo stoccaggio dell'inverter porterebbe alla deteriorazione delle capacità elettrolitiche. Se sia necessario un tempo di deposito lungo assicurarsi di accenderlo almeno una volta l'anno e mantenerlo acceso per almeno 5 ore. Una volta acceso la tensione deve essere lentamente aumentata regolandola fino al valore della tensione nominale.

Capitolo 3
Installazione dell'Inverter

3-1 Requisiti ambientali per l'installazione

L'ambiente di installazione influisce direttamente sulla vita dell'inverter. Se l'inverter è usato in un ambiente che non concorda con i range permessi dalle istruzioni operative, può comportare un danno su di esso.

In riferimento all'ambiente di installazione, assicurarsi che sia conforme alle seguenti condizioni:

(1) temperatura ambiente da -10℃ a +40℃

(2) umidità ambiente 0~95% senza condensazione

(3) lontano dalla luce diretta del sole

(4) l'ambiente non contiene gas o liquidi corrosivi

(5) l'ambiente non contiene polvere, fibre volanti e polveri metalliche.

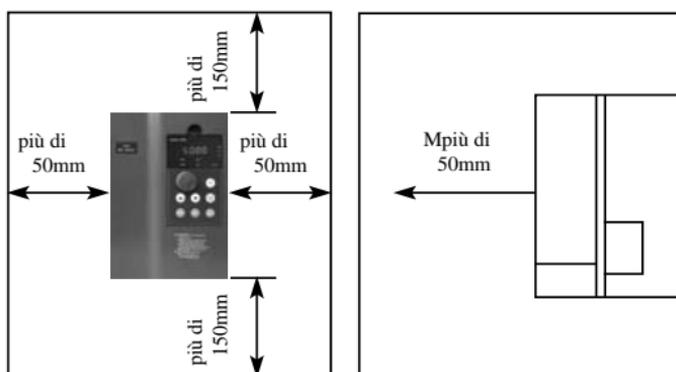
(6) lontano dai materiali radioattivi e sostanze combustibili

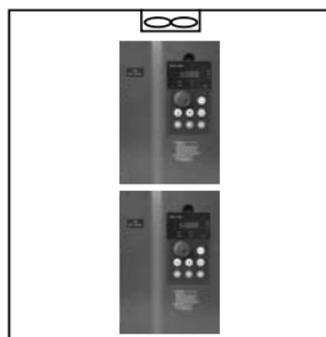
(7) lontano da fonti di interferenza elettromagnetica (come saldatori, macchine di alta potenza)

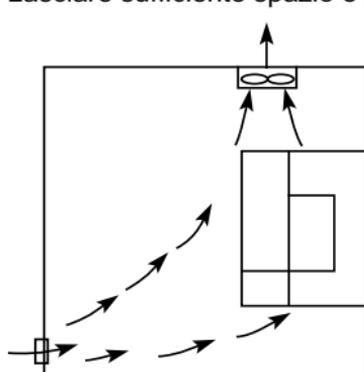
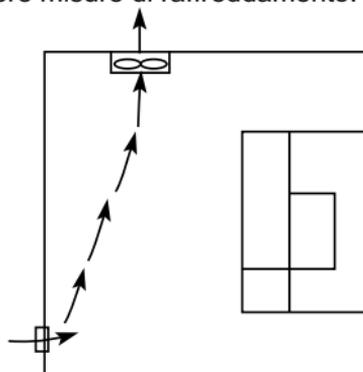
(8) la superficie di installazione deve essere stabile, senza vibrazioni se queste non possono essere evitate, aggiungere distanziatori anti-vibrazioni per ridurle.

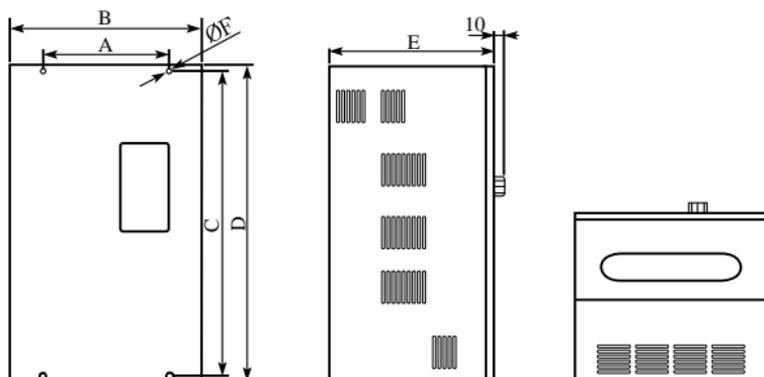
(9) il posto ove si installa deve essere ben ventilato e deve poter aver facile ispezione e manutenzione, ed essere lontano da fonti di calore (come resistenze di fenatura).

(10) conservare spazio sufficiente per l'installazione, specialmente per l'installazione di più inverters, fare attenzione al posizionamento degli inverters, ed installare una ventola di raffreddamento aggiuntiva per tenere la temperatura ambiente inferiore a 45℃.

① Installazione di un inverter

② Più inverter installati in una cabina di controllo.
Fare attenzione: quando si racchiudono più inverters, installarli in parallelo con misure di rffreddamento.

Installazione consigliata

Installazione non consigliata

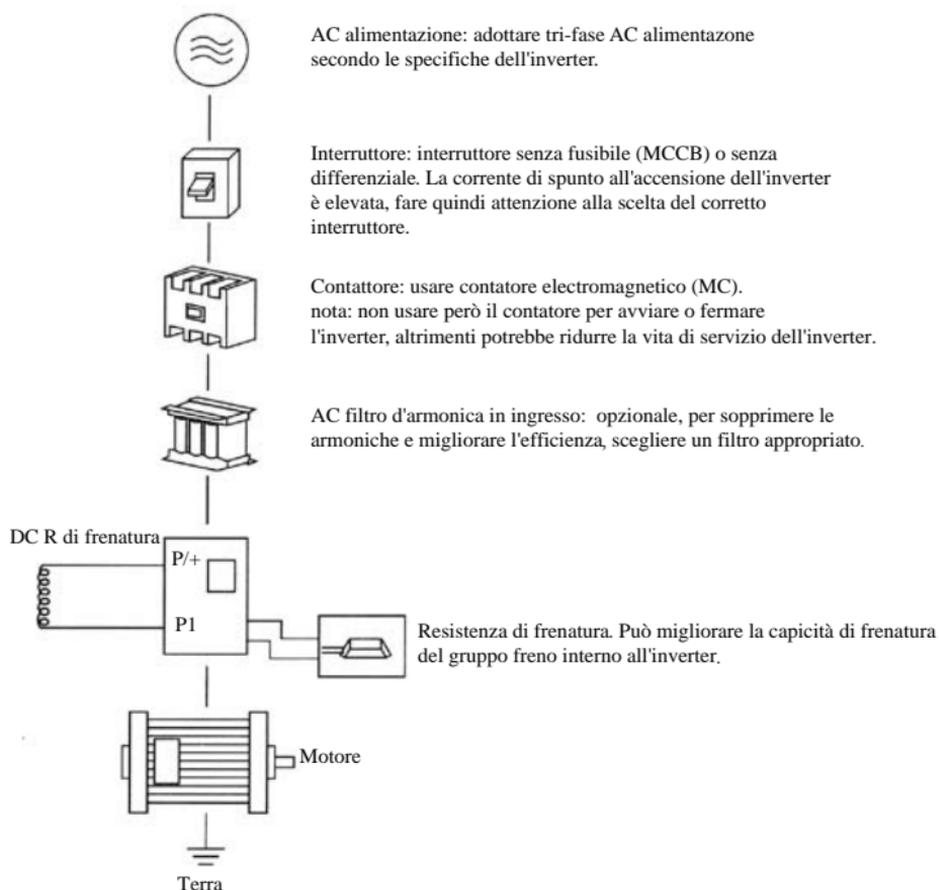
③ Più inverters installati in una cabina di controllo.
Lasciare sufficiente spazio e prendere misure di raffreddamento.

Corretta installazione: posizione delle ventole

Installazione errata: posizione delle ventole

3-2 Dimensioni

Modello	A	B	C	D	E	øF
S1100-2T0.4GE S1100-2T0.75GE S1100-2T1.5GE S1100-2T2.2GE	117	125	162	170	140	5
S1100-2T3.7GE	105	120	208	225	140	5
S1100-4T0.75GE S1100-4T1.5GE S1100-4T2.2GE	117	125	162	170	140	5
S1100-4T3.7GE	105	120	208	225	140	5
S1100-4T5.5GE/7.5PE S1100-4T7.5GE/11PE	168	185	248	260	170	6.5
S1100-4T11GE/15PE S1100-4T15GE/18.5PE	195	210	310	330	190	6
S1100-4T18.5GE/22PE S1100-4T22GE/30PE S1100-4T30GE/37PE	262	277	390	410	189	5
S1100-4T37GE/45PE	200	300	435	455	212	5

Modello	A	B	C	D	E	øF
S1100-4T45GE/55PE	200	300	538	560	236	9
S1100-4T55GE/75PE						
S1100-4T75GE/90PE	250	380	610	635	252	9
S1100-4T90GE/110PE						
S1100-4T110GE/132PE	250	380	625	650	252	9
S1100-4T132GE/160PE	250	430	810	850	336	13
S1100-4T160GE/185PE						
S1100-4T185GE/200PE	370	500	820	860	360	13
S1100-4T200GE/220PE						
S1100-4T220PE/250PE						
S1100-4T250PE/280PE	460	630	926	960	380	13
S1100-4T280PE/315PE						
S1100-4T315PE/350PE						
S1100-4T350PE/400PE	553	600	1678	1700	560	16
S1100-4T400PE/450PE						
S1100-4T450PE/560PE						

info@energytomotion.com www.energytomotion.com

Capitolo 4 Cablaggio

Il cablaggio dell'inverter si può dividere in circuito principale e circuito di controllo.

4-1 Cablaggio del circuito principale

4-1-1 Descrizione dei dispositivi periferici

(1) AC alimentazione

Usare entro le specifiche di alimentazione dell'inverter.

(2)(3) Breaker (MCCB) + Magnetotermico (MC)

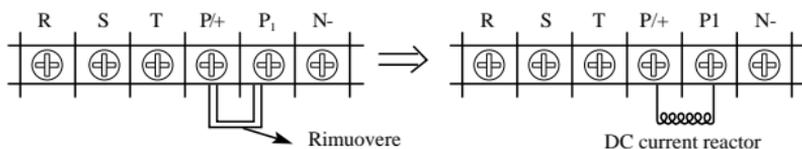
L'interruttore protegge quando la tensione di alimentazione è bassa o si verifica un corto circuito. Durante l'ispezione per manutenzione o quando l'inverter non è in funzione, si deve mettere in OFF l'interruttore per separare l'inverter dall'alimentazione.

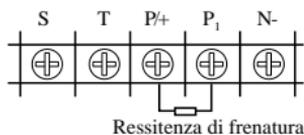
(4) AC filtro d'armonica

a: Sopprime le armoniche per roteggere l'inverter.

b: migliora l'efficienza.

(5) DC resistenza di frenatura

Rimuovere il ponticello tra i terminali P1 - P/+ e connettere alla resistenza DC.

(6) Resistenza di frenatura

Quando il motore sta frenando, la resistenza può evitare l'alta tensione DC dell'inverter, e migliorare la capacità di frenatura del gruppo freno interno all'inverter.

Per selezionale la resistenza di frenatura, riferirsi alla tabella seguente Specifiche delle resistenze di frenatura applicabili.

info@energytomotion.com www.energytomotion.com

Specifiche delle resistenze di frenatura applicabili

Inverter applicabile	Resistenza di frenatura		Unità di frenata	Forza torcente di frenata	Uscita motore	Note
	Potenza (W)	Valore resistenza Ω				
S1100-2T0.4GE	80	200	Incluso	125	0.4	
S1100-2T0.75GE	100	200	Incluso	125	0.75	
S1100-2T1.5GE	300	100	incluso	125	1.5	
S1100-2T2.2GE	300	70	Incluso	125	2.2	
S1100-4T0.75GE	80	750	Incluso	125	0.75	
S1100-4T1.5GE	300	400	incluso	125	1.5	
S1100-4T2.2GE	300	250	Incluso	125	2.2	
S1100-4T3.7GE	400	150	Incluso	125	3.7	
S1100-4T5.5GE	500	100	incluso	125	5.5	
S1100-4T7.5GE	1000	75	Incluso	125	7.5	
S1100-4T11GE	1000	50	Incluso	125	11	
S1100-4T15GE	1500	40	incluso	125	15	Copertura di plastica
S1100-4T15GE	1500	40	4030x1	125	15	Copertura di plastica
S1100-4T18GE	4800	32	4030x1	125	18	
S1100-4T22GE	4800	27.2	4030x1	125	22	
S1100-4T30GE	6000	20	4030x1	125	30	
S1100-4T37GE	9600	16	4045x1	125	37	
S1100-4T45GE	1600	13.6	4045x1	125	45	
S1100-4T55GE	6000x2	20x2	4045x2	125	55	
S1100-4T75GE	9600x2	13.6x2	4045x2	125	75	
S1100-4T90GE	9600x3	20x3	4045x3	125	90	
S1100-4T110GE	9600x4	20x3	4045x3	125	110	
S1100-4T132GE	9600x4	13.6x4	4045x4	125	132	
S1100-4T160GE	9600x5	13.6x4	4045x4	125	160	
S1100-4T185GE	9600x5	13.6x5	4045x5	125	185	
S1100-4T200GE	9600x5	13.6x5	4045x5	125	200	
S1100-4T220GE	9600x5	13.6x5	4045x5	125	220	

Calcolo dei valori delle resistenze di frenatura:
il valore della resistenza di frenatura è relativo alla corrente DC quando l'inverter frena. Per alimentazioni a 380V, la tensione di frenatura è 800V-820V, per sistemi da 220V, la tensione DC è di 400V.

4-1-2 Nota sul cablaggio del circuito principale

L'inverter S1100 è un prodotto di alta affidabilità, ma errate compilazioni del circuito periferico errati manipolazioni o metodi di funzionamento possono ridurre la vita del prodotto o danneggiarlo.

Prima di iniziare le operazioni, controllare sempre i seguenti punti.

(1) Usare cavi crimpati con manicotti isolati per cablare l'alimentazione del motore.

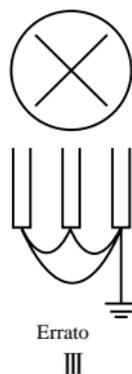
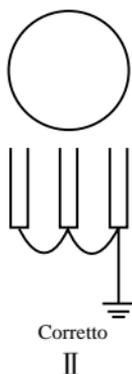
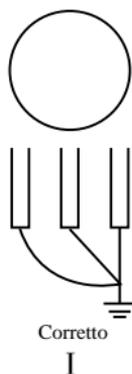
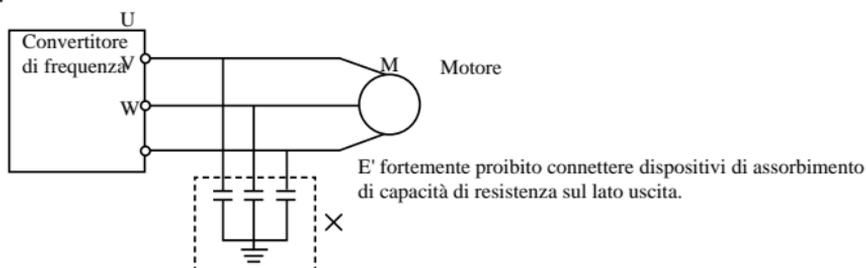
(2) L'applicazione di corrente sui terminali di uscita (U,V,W) dell'inverter lo danneggerà. Mai effettuare questa azione.

(3) Dopo il cablaggio, non lasciare residui di cavi o fili nell'inverter. Residui di filo possono causare allarme, guasto o malfunzionamento. Mantenere sempre l'inverter pulito. Evitare che trucioli metallici ed altri corpi estranei entrino dentro l'inverter.

(4) L'inverter deve essere messo a terra. La messa a terra deve essere conforme ai codici delle norme di sucurezza elettriche locali e nazionali.

(5) Usare un cavo di messa a terra più spesso possibile.

(6) Il punto di terra dovrebbe essere il più vicino possibile all'inverter e la lunghezza del cavo di terra dovrebbe essere più corto possibile.

(7) Ove possibile, usare una messa a terra indipendente per l'inverter. Se questo non è possibile, usare qualla comune (Ⅰ, Ⅱ) dove l'inverter è connesso con le altre apparecchiature su di un punto di messa a terra. La messa a terra comune nel (Ⅲ) deve essere evitata in quanto l'inverter è connesso con le altre apparecchiature da un comune cavo di terra.

(8) Per prevenire il malfunzionamento dovuto al rumore, mantenere i cavi di segnale lontani più di 10 cm dai cavi id potenza.
(9) La lunghezza totale del cablaggio dovrebbe essere al max 100 m Specialmente per cabalggi di lunga distanza, la risposta del limitatore di corrente può essere ridtardata oppure le apparecchiature connesse all'inverter possono non funzionare correttamente o guastarsi a causa dell'influenza delle capacità parassite del cavo e quindi delle correnti di dispersione degli stessi. Tuttavia notare i seguenti punti
(10) Non installare un condensatore di rifasamento, o soppressore di picchi o filtro di rumori radio sul lato uscita dell'inverter.

(11) Prima di iniziare il cablaggio o altri lavori dopo che l'inverter è stato azionato, attendere almeno 10 minuti dopo che l'alimentazione si sia spenta, e controllare che non ci siano residui di tensione usando un tester o altro simile. Il condensatore è alimentato in alta tensione per qualche tempo dopo lo spegnimento ed è pericoloso.
(12) Interferenze da onde elettromagnetiche
Il circuito principale ingresso/uscita dell'inverter include componenti ad alta frequenza, che può interferire con i dispositivi di comunicazione (come radio AM) usati vicino all'inverter. In questo caso, impostare il filtro EMC per minimizzare le interferenze.
(13) Attraverso i terminali P/+ e PR, connettere solo una resistenza di scarico. Non connettere un freno meccanico.

4-1-3 Specifiche sui dispositivi periferici

Controllare la capacità motore dell'inverter acquistato. E' importante selezionare i dispositivi periferici secondo la capacità. Fare riferimento alla lista seguente per il dispositivo da scegliere:

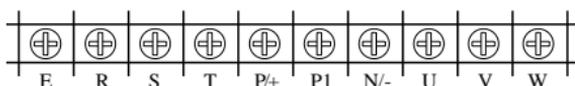
info@energytomotion.com www.energytomotion.com

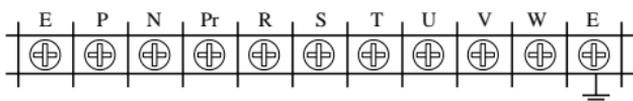
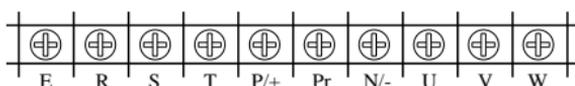
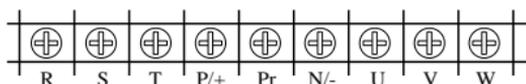
Inverter applicabile	Tensione ingresso	Uscita Motore (kW)	Cablaggio circuito princ. (mm^2)	Selezione Interruttore (A)	Ingresso contattore magnetico (A)
S1100-2T0.4GE	220V	0.4	2.5	16	12
S1100-2T0.75GE	220V	0.75	2.5	16	12
S1100-2T1.5GE	220V	1.5	2.5	32	18
S1100-2T2.2GE	220V	2.2	4	32	18
S1100-4T0.75GE	380V	0.75	2.5	16	12
S1100-4T1.5GE	380V	1.5	2.5	16	12
S1100-4T2.2GE	380V	2.2	2.5	16	12
S1100-4T3.7GE	380V	3.7	2.5	16	12
S1100-4T5.5GE	380V	5.5	4	32	18
S1100-4T7.5GE	380V	7.5	6	40	30
S1100-4T11GE	380V	11	6	63	35
S1100-4T15GE	380V	15	10	63	35
S1100-4T18.5GE	380V	18.5	10	100	80
S1100-4T22GE	380V	22	16	100	80
S1100-4T30GE	380V	30	25	160	100
S1100-4T37GE	380V	37	25	160	100
S1100-4T45GE	380V	45	35	200	180
S1100-4T55GE	380V	55	35	200	180
S1100-4T75GE	380V	75	70	250	180
S1100-4T90GE	380V	90	70	310	
S1100-4T110GE	380V	110	95	400	
S1100-4T132GE	380V	132	150	400	
S1100-4T160GE	380V	160	185	600	

*Sono solo dati di riferimento.

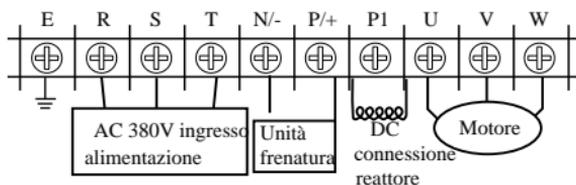
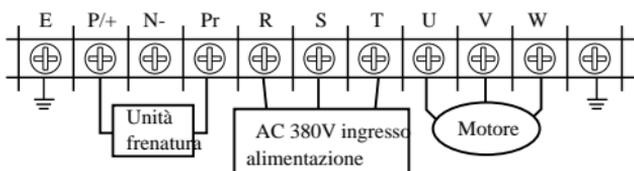
4-1-4 Specifiche dei terminali del circuito principale

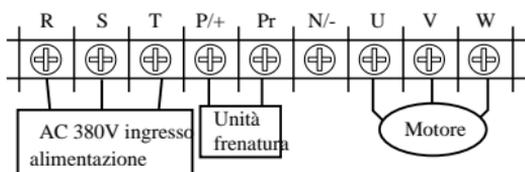
Per modelli diversi, la predisposizione dei terminali del circuito principale è illustrata di seguito:

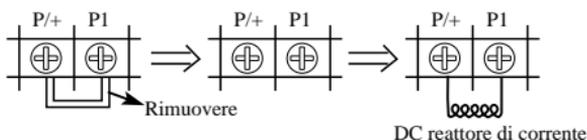
1. Modello A, tri-fase 380V/18.5~30kW :

2. Modello A (380V/11--15kW) con coperchio di plastica, e modello P (11~18.5kW) con coperchio di plastica:

E P N Pr R S T U V W E

3.Modello A (380V/5.5~7.5kW) con coperchio di plastica, e modello P (7.5kW) con coperchio di plastica:

4. Modello A, tri-fase 380V/0.75~3.7kW:

Simboli Terminali	Nome dei terminali	Descrizione
R,S,T	AC potenza ingresso	Connette ad alimentazione commerciale.
U,V,W	Uscita inverter	Connette al motore tri-fase.
P/+,N/-	Unità di frenatura	Connette l'unità di frenatura
P/+,P1	DC connessione reattore	Per 18.5kW o più, rimuovere il ponticello tra i terminali P/+--P1 e connettere DC reattore (per A200kw o più, un DC reattore è fornito come standard.)
P1,Pr	Resistenza di frenatura	Connette la resistenza di frenatura.
⏚ E	Messa a terra	Per la messa a terra, il telaio dell'inverter deve essere messo a terra.

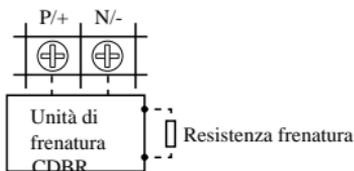
Esempi di cablaggio

1. Modello A con tri-fase 380V/18.5~30kW, le connessioni di cablaggio sono mostrate di seguito:

2. Modello A con tri-fase 380V/11~15kW e cover di plastica, la connessione del cablaggio è la seguente:

Nota: Il terminale di messa a terra è sul rivestimento accanto ai terminali del circuito principale, ed è una vite fissata sul cover marcato ⏚ ;

3. Modello A con tri-fase 380V/0.75~3.7kW, la connessione di cablaggio è la seguente:

Nota: il terminale di messa a terra è sul rivestimento accanto ai terminali del circuito principale, ed è una vite fissata sul cover marcato ⏚;

4. DC connessione di reattore

a. rimuovere la piccola lamina

b. connettere il reattore DC tra P/+ e P1

④ Metodo di connessione dell'unità di frenatura (applicare da 18.5kW o più.)

A causa delle differenti definizioni del terminale dell'unità di frenatura data dai diversi produttori, riferirsi alle relative istruzioni quando si usa.

4-2 Terminali del circuito i controllo

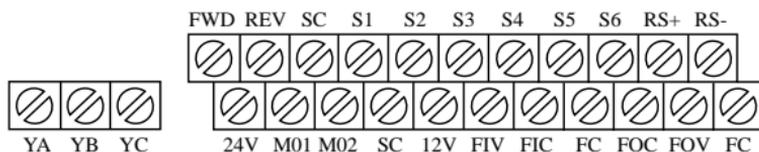
4-2-1 Diagramma basilare di cablaggio

(1) Applicare a 15kW o meno

alimentazione ingresso
R
S
T
E
Messa a terra
U
V
W
M
Motore
FWD
REV
SC
Rotazione AVANTI
Rotazione INDIETRO
P/+
Pr
N/-
Per connettere la resistenza di frenatura
10KΩ
0-10V settaggio frequenza
0-20mA settaggio frequenza
+12V (impostazione di frequenza alimentazione)
FIV
FIC
FC
YC terminale multifunzione uscita
YA (3A/250VAC. 3A/30VDC)
YB
M01 terminale multifunzione uscita
M02 24V/100mA
SC
+24V di servizio
Terminali multifunz. ingresso
S1
S2
S3
S4
S5
S6
SC
FOV
FOC
FC
Voltimetro (0-10V)
uscita corrente analogica (0-20mA)
RS+
RS-
RS485

(2) Applicare a 18.5kW o più

alimentazione ingresso
R
S
T
E
messa a terra
rotazione AVANTI
rotazione INDIETRO
FWD
REV
SC
10KΩ
+12V (impostazione di frequenza alimentazione)
0-10V settaggio frequenza
FIV
0-20mA settaggio frequenza
FIC
FC
S1
S2
S3
S4
S5
S6
SC
terminali multifunz. ingresso
U
V
W
M
Motore
P/+
(Connette il reattore DC)
P1
N/-
CDBR
Resistenza di frenatura
YC terminale multifunzione uscita
YA (3A/250VAC. 3A/30VDC)
YB
M01 terminale multifunzione uscita
M02 24V/100mA
SC
+24V di servizio
FOV
FOC
FC
Voltimetro (0-10V) uscita corrente analogica 0-20mA
RS+
RS-
RS485

4-2-2 Layout terminali di controllo (3.7~450kW)

4-2-3 Descrizione dei terminali del circuito di controllo

Indica che le funzioni del terminale possono essere selezionate da F3.15 a F3.29. (I/O selezione funzione del terminale)

(1) segnali di ingresso

Tipo	Simboli dei terminali	Nomi dei terminali	Descrizione	Pag.
Contati di ingresso	FWD	Avvio rotazione AVANTI	Accende il segnale FWD per avvia la rotazione in AVANTI spegnere per fermare.	39
	REV	Avvio rotazione INDIETRO	Accende il segnale REV avvia la rotazione INDIETRO spegnere per fermare.	39
	S1		terminale multifunzione 1	39
	S2		terminale multifunzione 2	
	S3		terminale multifunzione 3	
	S4		terminale multifunzione 4	
	S5		terminale multifunzione 5	
	S6		terminale multifunzione 6	
Impostazioni di frequenza	+10V	Impostazione alimentazione di frequenza	Impostazione alimentazione di frequenza (FIV, FIC)	38
	FIV	Impostazione frequenza (V)	Input da 0 a 10VDC. Fornisce una frequenza di uscita proporzionale alla tensione inserita 0-10V.	38
	FIC	Impostazione frequenza (A)	Input da 0 a 20mADC. Fornisce una frequenza di uscita proporzionale alla corrente inserita 0-20mADC.	38
	FC	Ingresso comune	Il terminale comune per FIV, FIC, +10V, e terminale comune per uscita analogica FOV, FOC	38

(2) Segnali di uscita

Tipo	Simboli dei terminali	Nomi dei terminali	Descrizione	Pag.
Contatti di uscita	MO1	Terminali uscita multifunzione (accoppiatore ottico)	Carico permesso 24VDC 0.1A	40

info@energytomotion.com www.energytomotion.com

Tipo	Simboli dei terminali	Nome dei terminali	Descrizione	Pag.
Contatti di uscita	MO2	Terminali uscita multifunzione (accoppiatore ottico)	Carico permesso 24VDC 0.1A	40
Contatti di uscita	YA YB YC	Uscita relè 1	Anomalie: No conduzione attraverso YA-YB Normale: No conduzione attraverso YC-YB Capacità contatto: 250VAC/3A, 30VDC/3A	40
Contatti di uscita	KA KB	Uscita relè 2	Capacità contatto: 250VAC/3A, 30VDC/3A	40
	SC	Terminali comuni	Terminali comuni per FWD, REV, S1~S6, MO1, MO2	40
Uscita analogica	FOV	Tensione di uscita analogica	Segnale di uscita da 0 a 10VDC, corrente di carico permessa 1mA. Il segnale di uscita è proporzionale alla frequenza di uscita.	40
	FOC	Corrente di uscita analogica	Segnale di uscita da 0 to20mADC. Il segnale di uscita è proporzionale alla frequenza di uscita.	40

3) Comunicazione

RS485	RS+	Impostazione corrente di frequenza	Con i connettori RS+, RS-, la comunicazione può essere fatta attraverso RS485.	46
	RS_	Ingresso comune		46

4-2-4 Istruzioni di cablaggio

(1) Usare cavi schermati o intrecciati per connettere ai terminali del circuito di cotrollo e tenerli separati dai principali circuiti di potenza

(compreso il circuito sequenza relè 200V).
(2) Usare due o più micro-contatti paralleli o doppi contatti per prevenire falsi contatti

(3) Non applicare una tensione ai terminali di ingresso del circuito di comando.
(4) Applicare sempre una tensone ai terminali ingresso di allarme (YA, YB, YC, MO1, MO2) tramite relè bobina, lampada, etc.
(5) Si consiglia di utilizzare cavi da 0.75m m^2 per il collegamento ai terminali del circuito di controllo.
(6) La lunghezza del cablaggio deve essere al massimo di 30mt.

Capitolo 5 Funzionamento

5-1 Pannello di controllo

5-1-1 Descrizione dei pulsanti funzione

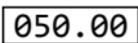
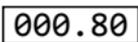
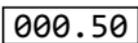
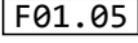
Simbolo Pulsante	Descrizione funzione
PRG	Pulsante selezione di funzione, per selezionare e usare il menu
▲ ▼	Pulsanti modifica, per modificare i codici funzione e i parametri
ENTER	Pulsante di Cambio e pulsante di Invio. Pressione veloce per cambiare figura, pressione più a lungo per confermare il settaggio
	① Potenziometro di tastiera, la frequenza è impostata controllata dal potenziometro, che ruotato permette di ottenere una diversa frequenza. ② Cambio visualizzazione display, premere per cambiare le informazioni sul monitor

Simbolo pulsante	Descrizione della funzione
STOP/RESET	Pulsante di STOP , Pulsante RESET
FWD	Pulsante per avvio rotazione in AVANTI
REV	Pulsante per avvio rotazione INDIETRO

5-1-2 Descrizione degli indicatori di luce LED

Simbolo indicatore	Stato indicatore	Descrizione
DRV	Acceso	L'inverter è in funzionamento.
RDY	Acceso	L'inverter è in standby.
FREF	Acceso	Il display visualizza la frequenza di impostazione
Fout	Acceso	Il display visualizza la frequenza in uscita
Iout	Acceso	Il display visualizza la corrente di uscita.
FWD	Acceso	L'inverter è in rotazione AVANTI.
REV	Acceso	L'inverter è in rotazione INDIETRO.
STOP	Acceso	L'inverter è fermo e non ha uscita.

5-1-3 Descrizione del display

Valore	Display	Descrizione
1	FREF • 050.00	Display: frequenza settata a 50.00Hz
2	Iout • 000.80	Display: corrente di uscita a 0.8A
3	Fout • 000.50	Display: frequenza di uscita a 0.5Hz
4	F01.05	Display: Parametro F1.50
5	END	Display: Parametro modificato e confermato con successo
6	OC 1	Display: codice di errore, sovra corrente durante l'accelerazione.

info@energytomotion.com www.energytomotion.com

5-2 Istruzioni operative del pannello di comando

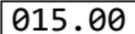
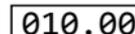
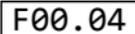
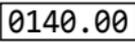
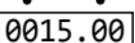
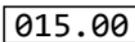
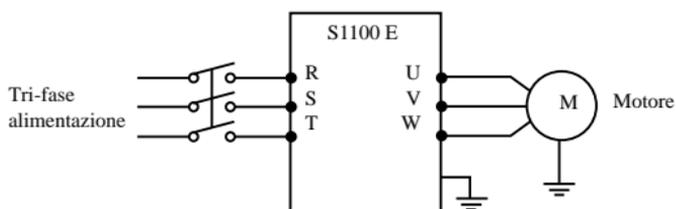
(1) Configurazione dei parametri, (modifica F1.04 indietro esempio di configurazione valida)

Program	Nome pulsante	Display	Descrizione
1	Acceso	RDY 00000	① Per visualizzare la fig. di impostazione frequenza (inizializzazione foto) ② L'inverter è in standby.
2	Premere PRG	RDY F0000	Per inserire i parametri di settaggio, e la prima lettera lampeggia (significa valore modificabile)
3	Premre ▲ 4 volte	RDY F00.04	Il valore "0" è stato cambiato con "4".
4	Premere veloce ENTER 2 volte (pressione veloce significa cambiare)	RDY F00.04	Il lampeggio è spostato 2 posizioni a sinistra. Nota: "pressione veloce" significa premere entro 2 secondi.
5	Premere ▲ 1 volta	RDY F01.04	Il valore "0" è stato cambiato con "1".
6	Tenere premuto ENTER	RDY 00001	Display: "1"
7	Premere ▲ ▼	RDY 00000	Per cambiare da da "1" a "0"
8	Tenere premuto ENTER	Dopo che END lampeggia, si vede "F01.05" F01.05	Per cofermare che il valore "F1.04" è stato cambiato
9	Premere PRG	RDY 00000	Per ritornare alla visualizzazione della figura principale

Nota:Premere (PRG) per abbandonare le modifiche e tornare direttamente allo stato della figura principale.

(2) Diverse visualizzazioni di stato e richieste

Se il parametro F1.02=0, lo START e STOP si comanda dalla tastiera; se il parametro F1.01=3 la frequenza viene impostata dal potenziometro della tastiera.

Program	Nome pulsante	Display	Descrizione
1	Acceso	RDV FREF 000.00	Visualizzazione dell'impostazione di frequenza
2	Ruotare	RDV FREF 005.00	Settaggio della frequenza a 5.0Hz
3	FWD	RDV FREF 005.00	E' acceso in AVANTI il funzionamento della frequenza.
4	Premere 1 volta	RDV Fout 005.00	Per cambiare e vedere l'attuale frequenza di uscita
5	Ruotare	RDV Fout 015.00	Per modificare il settaggio della frequenza di uscita da 5Hz a 15Hz
6	Premere 1 volta	RDV Iout 010.00	Per passare alla visualizzazione della corrente di uscita, che è 10.00A
7	Premere 1 volta	RDV 020.00	Per passare alla visualizzare della tensione di uscita che è 20.00
8	Premere PRG 2 volte	RDV F00.00	Per passare al settaggio dei parametri
9	Premere ▲	RDV F00.04	Per selezionare il codice F00.04 e modificare il parametro di accesso

Program	Nome del pulsante	Display	Descrizione
10	Tenere premuto ENTER	RDV ● 0140.00	Per visualizzare F00.04 ovvero la velocità di rotazione è 140Hz
11	Premere PRG	RDV FREF ● ● 0015.00	Per tornare alla figura principale, la frequenza è settata a 15Hz
12	Premere STOP/RESET	RDV FREF ● ● 015.00	Per fermare l'inverter, la frequenza è settata a 15Hz

Nota: Attraverso il pulsante di cambio si può monitorare il settaggio della frequenza, di quella di uscita, la corrente di uscita, la tensione di

uscita durante il funzionamento dell'inverter, il display principale può essere personalizzato secondo le esigenze, si può modificare con il parametro F0.00 e si possono monitorare i contenuti con F0.01-F0.18.

5-3 Il funzionamento dell'inverter e i suoi elementi

5-3-1 Installazione, configurazione e cablaggio

La figura di seguito è il cablaggio più semplice per il funzionamento.

5-3-2 Ispezione del cablaggio

Secondo i requisiti del cablaggio dell'inverter, per controllare se ci siano o meno errori, prima di confermare che non ci siano errori, accendere e settare i parametri.

5-3-3 Configurazione dei parametri dell'inverter

I parametri di base da settare per il funzionamento dell'inverter, sono

l'impostazione della frequenza e il segnale di corsa acceso,
per poter avviare l'inverter, e vedere la velocità di funzionamento dell'inverter.
Per il settaggio dei parametri F1.01 e F1.02 secondo requisiti, vedere sezione 5-2.

5-3-4 Funzionamento

Confermare che non ci sono errori nel cablaggio e nel settaggio dei parametri secondo i requisiti
Esempio F1.01=3 (frequenza proveniente dal potenziometro della tastiera
F1.02=0 (segnale di funzionamento tramite tastiera)
Premere FWD per avviare l'inverter, quindi ruotare il potenziometro, gradualmente il motore accelera.
Premere STOP per fermare l'inverter
Nota: Osservare lo stato di funzionamento del motore durante la corsa, se ci fosse un'anomalia, fermare la corsa immediatamete (con il pulsante STOP) spegnere e controllare.

info@energytomotion.com www.energytomotion.com

Capitolo 6
Tabella dei parametri di funzione

Questo capitolo spiega i “PARAMETRI” per usare questo prodotto.
Leggere sempre le istruzioni prima dell'uso.
Lista dei parametri:

Funzioni	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi minimi di settaggio	Valore iniziale	
Monitor funzioni	F0.00	display princ. selezione dati	0-32	1	1	
	F0.01	Visualizza la freq. impostata.	Solo lettura	-----	----	
	F0.02	Visualizza la freq. di uscita	Solo lettura	---	----	
	F0.03	Visualizza la corrente di uscita	Solo lettura	----	----	
	F0.04	Visualizza la velocità del motore.	Sola lettura	-----	----	
	F0.05	Visualizza il valore DC tensione	Sola lettura	-----	----	
	F0.06	Visualizza la temperatura dell'inverter.	Sola lettura	-----	-----	
	F0.07	Visualizza il PID	Sola lettura	----	---	
	F0.10	Allarme record 1	Sola lettrura	---	----	
	F0.11	Allarme record 2	Sola lettura	----	---	
	F0.12	Allarme record 3	Sola lettura	----	---	
	F0.13	Allarme record 4	Sola lettura	---	---	
	F0.14	La freq. impostata nell'ultimo allarme.	Sola lettura	----	----	
	F0.15	La freq. di uscita nell'ultimo allarme.	Sola lettura	----	-----	
	F0.16	Corrente di uscita nell'ultimo allarme.	Sola lettura	----	-----	
	F0.17	Tensione di uscita nell'ultimo allarme.	Sola lettura	----	-----	
	F0.18	Tensione DC di uscita nell'ultimo allarme.	Sola lettura	---	-----	

Funzioni	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi Minimi di settaggio	Valore iniziale	
Monitor funzioni	F1.00	Impostazione della frequenza	0.00—Massima frequenza	0.01	0.00	
	F1.01	Selezione digitale della frequenza	0: Impostazione digitale della frequenza (F1.00) 1:Tensione analogica (0—10VDC) 2:Corrente analogica (0—20mADC) 3. Quadro di settaggio (pannello operativo) 4 SU/GIU' impostazione frequenza 5: Impostazione frequenza tramite comunicazione RS485 6: Combinazione analogica	1	0	
Funzioni basilari	F1.02	Selezione del segnale di AVVIO	0: Pannello di controllo (AVANTI/INDIETRO/STOP) 1: I/O terminale 2: Comunicazione (RS485)	1	0	
	F1.03	Selezione operazione blocco pulsante STOP	0: Pulsante STOP disabilitato 1: Pulsante STOP abilitato	1	1	
	F1.04	Protezione della selezione rotazione inversa	0: Rotazione inversa disabilitata 1: Rotazione inversa abilitata	1	1	
	F1.05	Massima frequenza	Frequenza minima~400.00Hz	0.01	0.00	
	F1.06	Minima frequenza	0.00~massima frequenza	0.01	0.00	
	F1.07	Tempo accelerazione 1	0~6000.0s	0.1	Secondo il modello	
	F1.08	Tempo decelerazione 1	0~6000.0s	0.1		
	F1.09	V/F massima tensione	V/F tensione intermedia ~ 500.0 V	0.1	400.0	
	F1.10	V/F frequenza base	V/F frequenza massima~ intermedia	0.01	50.00	
	F1.11	V/F tensione intermedia	V/F tensione minima ~ V/F massima tensione	0.1	Variabile	
	F1.12	V/F frequenza intermedia	V/F frequenza mimima ~ V/F frequenza base	0.01	2.50	
	F1.13	V/F tensione minima	0~V/F tensione intermedia	0.1	15.0	
	F1.14	V/F frequenza minima	0~V/F frequenza intermedia	0.01	1.25	
	F1.15	Frequenza portante	1.0K-15.0K	0.1	Variabile	
	F1.16	Riservato	Riservato	1	0	
	F1.17	Inizializzazione dei parametri	8: Inizializzazione delle impostazioni di fabbrica 5: Di seguito le inizializzazioni dei parametri dell'inverter:			

Funzioni	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi Minimi di settaggio	Valore iniziale	
Funzioni basilari	F1.17	Inizializzazione dei parametri	F0.00=11 Il pannello mostra solo la frequenza di uscita. F1.01=3 Opzioni settaggio frequenza: Tastiera POT. F1.07=90 Il tempo di accelerazione 1 è 90 secondi. F1.08=120 Il tempo di decelazione 1 è 120 secondi. F4.09=100 Limite per la coppia di accelrazione è 100%. F4.10=100 Limite per la coppia a velocità costante è 100%. F6.21=1 Selezione dell'allarme quando FIC non è operante. F1.02=1 Opzioni di configurazione di funzionamento :terminale IO. F4.11=1 Prevenzione per la sovratensione durante l'opzione di decelerazione: abilitata. F1.18=1 Blocco dei parametri.	1	0	
	F1.18	Blocco parametri	0: Sblocco parametri 1: Blocco parametri	1	0	
	F1.19	Risoluzione rimpostazione di frequenza (quadro panello operativo)	0: 0.01Hz 1: 0.1Hz 2: 1.0Hz 3: 2.0Hz	0	1	
	F1.20	Combinazioni analogiche	0: settaggio frequenza FIV + FIC settaggio requenza (Hz) 1: l'impostazione principale della velocità di frequenza (Hz) * compensazione (%)	1	0	
	F1.21	Compensazione fascia bassa FIV	0% ~ 200%	1	0	
	F1.22	Compensazione fascia alta FIC	0% ~ 200%	1	100	
	F2.00	Selezione della modalità di AVVIO	0: AVVIO regolare 1: RI-AVVIO dopo ispezione	1	0	
	F2.01	Selezione della modalità di STOP	0: decelerazione fino a STOP 1: STOP immediato	1	0	
	F2.02	Frequenza di avvio	0.10~10.00Hz	0.01	0.5	
	F2.03	Frequenza di arresto	0.10~10.00Hz	0.01	0.5	
	F2.04	Iniezione corrente DC per funziona-mento freno (START)	0~150% corrente nominale del motore	1%	100%	
	F2.05	Tempo iniezione corrente DC per funz. freno (START)	0~25.0S	0.1	0	

Funzioni	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi minimi di settaggio	Valore iniziale	
Funzioni basilari	F2.06	Tempo iniezione corrente DC per funzi. freno (STOP)	0~150% corrente nominale del motore	1%	100%	
	F2.07	Tempo iniezione corrente DC per funz. freno (STOP)	0~25.0S	0.1	0	
	F2.08	Incremento di coppia	0~20.0%	1	5%	
	F2.09	Tensione nominale del motore	0~500.0V	0.1	380.0	
	F2.10	Corrente nominale del motore	0 -- corrente di sistema	0.1	Variabile	
	F2.11	No rapporto corrente di carico motore	0-100%	0.1	40%	
	F2.12	Velocità di rotazione nominale del motore	0-6000r/min	1	1420	
	F2.13	Numero di polo del motore	0-20	1	4	
	F2.14	Corsa nomin.motore	0~10.00Hz	0.01	2.50	
	F2.15	Frequenza nominale del motore	0-400.00 Hz	0.01	50.00	
	F2.16	Resistenza dello statore	0-100Ω	0.01	0	
	F2.17	Resistenza dello rotore	0-100Ω	0.01	0	
	F2.18	Auto induttanza del motore	0-1.000H	0.01	0	
	F2.19	Mutua induttanza odel rotore	0-1.000H	0601	0	
	F2.20	toempo di filtraggio compensazione della coppia	0—10s	0.01s	0.10	
	F2.21	Modalità STOP di emergenza	0: STOP immediato 1: decelerazione fino a STOP	0	0	
I/O funzioni	F3.00	FIV minima tensione ingresso	0~FIV massima tensione	0.1	0	
	F3.01	FIV massima tensione ingresso	FIV minima tensione~10V	0.1	10.0	
	F3.0 2	FIV tempo di tfiltraggio	0~25.0S	0.1	1.0	
	F3.03	FIC minima corrente ingresso	0~FIC massima corrente	0.1	0	
	F3.04	FIC massima corrente ingresso	FIC minima corrente ingresso~20mA	0.1	20.0	
	F3.05	FIC tempo d filtraggio	0~25.0S	0.1	1.0	
	F3.06	FOV minima tensione uscita	0~FOV massima tensione	0.1	0	

Funzioni	Parametri	Nome	Range impostazione	Incrementi minimi di settaggio	Valore iniziale	
I/O funzioni	F3.07	FOV massima tensione uscita	FOV massima tensione uscita~10V	0.1	10.0	
	F3.08	FOC minima corrente uscita	0~FOC massima corrente	0.1	0	
	F3.09	FOC massima corrente uscita	FOC minima corrente~20mA	0.1	20.0	
	F3.10	Frequenza con in-agresso anal. min	0~600.00		0.00	
	F3.11	Direzione con "0" analogico	0/1	1	0	
	F3.12	Frequenza con se-agnale anal. max	0~600.00	0.01HZ	50.00	
	F3.13	Direzione con "1" analogico	0/1	1	0	
	F3.14	Ingresso analogico per inversione	0/1	1	0	
	F3.15	Terminale di ingresso FWD (0~32)	0: Disabilitato 1: Avanzare a scatti 2: Avanzare a scatti in avanti 3: Acanzare a scatti indietro 4: Avanti/Indietro 5: Corsa 6: Avanti 7: Indietro 8: Stop 9: Multi-velocità 1e 10: Multi-velocità 2 11: Multi-velocità 3 12: Multi-velocità 4 13: Terminale 1 Accelerazione/Decelerazione 14: Terminale 2 Accelerazione/Decelerazione 15: Segnale incremento di frequenza (SU) 16: Segnale decremento di frequenza (GIU') 17: Segnale STOP emergenza	1	6	
	F3.16	Terminale di ingresso REV (0~32)		1	7	
	F3.17	Terminale di ingresso S1 (0~32)		1	1	
	F3.18	Terminale di ingresso S2 (0~32)		1	18	
	F3.19	Terminale di ingresso S3 (0~32)	18:Segnale di reset dell'inverter 19: PID in corsa 20: PLC in corsa 21: Segnale di avvio per timer 1 22: Segnale di avvio per timer 2 23: Segnale contatore impulsi 24: Segnale reset contatore 25: Cancella memoria 26: Avvio operazione avvolgimento 27: Selezione frequenza 1 28: Selezione frequenza 2	1	15	
	F3.20	Terminale di ingresso S4 (0~32)		1	16	
	F3.21 (0~32)	Terminale di ingresso S5		1	8	
	F3.22 (0~32)	Terminale di ingresso S6		1	9	

Funzione	Parametri	Nome	Range di mpostazione	Incrementi Minimi di settaggio	Valore iniziale	
I/O funzioni	F3.23	Terminale di uscita M01 (0~32)	0: Disabilitato 1: In corsa 2: Frequenza raggiunta 3: Allarme 4: Velocità zero 5: Frequenza 1 raggiunta 6: Frequenza 2 raggiunta 7: Acclerazione 8: Decelerazione 9: Indicazione della sotto tensione 10: Timer 1 raggiunto 11: Timer 2 raggiunto 12: Indicazione del completamento della fase 13:Indicazione del completamento della procedura 14: PID massimo 15: PID minimo 16: 4-20mA disconnessione 17: Sovraccarico 18: Sovracoppia 26: Operazione avvolgimento completata 27: Contatore raggiunto 28: Contatore intermedio raggiunto	1	01	
	F3.24	Terminale di uscita M01 (0~32)		1	02	
	F3.25	Terminale di uscita allarme YA,YB,YC (0~32) Aggiungere:KA,KB F3.28 (0~32)		1	03	
	F3.26	Terminale di uscita FOV (0~7)	0: Uscita frequenza 1: Uscita corrente 2: Tensione DC del BUS 3: Tensione AC 4: Uscita impulso ,1 impulso/Hz 5: 2 impulsi/Hz 6: 3 impulsi/Hz 7: 6 impulsi/Hz	1	0	
	F3.27	Terminale di uscita FOC (0~7)		1	1	
Applicazioni Secondarie	F4.00	Impostazione frequenza a scatti	0.00~massima frequenza	0.01	5.00	
	F4.01	Tempo di accelerazione 2	0~6000.0S	0.1S	10.0	
	F4.02	Tempo di decelerazione 2	0~6000.0S	0.1S	10.0	
	F4.03	Tempo di accelerazione 3	0~6000.0S	0.1S	20.0	
	F4.04	Tempo di decelerazione 3	0~6000.0S	0.1S	20.0	
	F4.0 5	Tempo di accele-razione 4/Tempo acceleraz. a scatti	0~6000.0S	0.1S	2.0	

Funzione	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi Minimi di settaggio	Valore Iniziale	
Secondary application	F4.06	Tempo deceleraz. 4/Tempo decelerazione a scatti	0~6000.0S	0.1S	2.0	
	F4.07	Valore designato del contatore	0~65000	1	100	
	F4.08	Valore intermedio del contatore	0~65000	1	50	
	F4.09	Limitazione della accelerazione di coppia	0~200%	1%	150%	
	F4.10	Limitazione della velocità costante di coppia	0~200%	1%	00	
	F4.11	Selezione della prevenzione di sovratensione in decelerazione	0/1	1	1	
	F4.12	Selezione della regolazione automatica di tensione	0~2	1	1	
	F4.13	Selezione del risparmio energetico automatico	0~100%	1%	00	
	F4.14	DC Tensione di frenata	Dipende dai modelli	0.1	800.0	
	F4.15	Duty di frenatura	40~100%	1	50%	
	F4.16	Restart dopo spegnimento istantaneo	0~1	1	0	
	F4.17	Tempo di accenzione senza alimentaz.	0~10s	1	5.0S	
	F4.18	Riavvio laterale Livelo limitato di corrente	0~200%	1	150%	
	F4.19	Tempo riavvio laterale	0~10s	1	50	
	F4.20	Tempo non riavvio	0~5s	1	0	
	F4.21	Tempo restart di ritardo dopo guasto	0~100	2	2	
	F4.22	Azione sovraccoppia	0~3	1	0	
	F4.23	Livello rilevamento sovraccoppia	0~200%	1	00	
	F4.24	Tempo rilevamento sovraccoppia	0~20.0S	0.1	00	
	F4.25	Ottenere la frequenza 1	0.00~massima frequenza	0.01	100	
	F4.26	Ottenere la frequenza 2	0.00~massima frequenza	0.01	5.0	
	F4.27	Impostazione timer 1	0~6000.0S	0.1	0	

Funzione	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi Minimi di settaggio	Valore Iniziale	
Applicazioni secondarie	F4.28	Impostazione timer 2	0~6000.0S	1	0	
	F4.29	Tempo di limitazione della velocità costante di coppia	0~6000.0S	0.1	Changing	
	F4.30	Ampiezza della frequenza di arrivo nel ciclo di isteresi	0.00-2.00	0.01	0.50	
	F4.31	Salto di frequenza 1	0.00~massima frequenza	0.01	0	
	F4.32	Salto di frequenza 2	0.00~massima frequenza	0.01	0	
	F4.33	Isteresi in frequenza	0.00-2.00	0.01	0.50	
	F4.34	Step di frequenza SU/GIU'	0~10.00Hz	0.01	0.1	
	F4.35	SU/GIU' Memoria cambio frequenza	0: memoria 1: nessuna memoria	1	0	
	F5.00	Modalità memoria PLC	0~1	1	0	
	F5.01	Modalità avvio PLC	0~1	1	0	
	F5.02	Modalità corsa PLC	0: PLC si ferma dopo aver eseguito un ciclo 1: modalità stop PLC, si ferma dopo aver eseguito un ciclo 2: Ciclo di funzinamento PLC 3: modalità stop PLC, modalità ciclo di funzionam. PLC 4: PLC funziona con l'ultima frequenza dopo aver effettuato un ciclo.	1	0	
	F5.03	Multi-velocità 1	0.00~massima frequenza	0.01	10.0	
	F5.04	Multi-velocità 2	0.00~massima frequenza	0.01	15.00	
	F5.05	Multi-velocità 3	0.00~massima frequenza	0.01	20.00	
	F5.06	Multi-velocità 4	0.00~massima frequenza	0.01	25.00	
	F5.07	Multi-velocità 5	0.00~massima frequenza	0.01	30.00	
	F5.08	Multi-velocità 6	0.00~massima frequenza	0.01	35.00	
	F5.09	Multi-velocità 7	0.00~massima frequenza	0.01	40.00	
	F5.10	Multi-velocità 8	0.00~massima frequenza	0.01	45.00	
	F5.11	Multi-velocità 9	0.00~massima frequenza	0.01	50.00	

Funzione	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi minimi di settaggio	Valore Iniziale	
Operazioni PLC	F5.12	Multi-velocità 10	0.00~massima frequenza	0.01	10.00	
	F5.13	Multi-velocità 11	0.00~massima frequenza	0.01	10.00	
	F5.14	Multi-velocità 12	0.00~massima frequenza	0.01	10.00	
	F5.15	Multi-velocità 13	0.00~massima frequenza	0.01	10.00	
	F5.16	Multi-velocità 14	0.00~massima frequenza	0.01	10.00	
	F5.17	Multi-velocità 15	0.00~massima frequenza	0.01	10.00	
	F5.18	PLC tempo operazione 1	0~65000s	1S	100	
	F5.19	PLC tempo operazione 2	0~65000s	1S	100	
	F5.20	PLC tempo operazione 3	0~65000s	1S	100	
	F5.21	PLC otempo toperazione 4	0~65000s	1S	100	
	F5.22	PLC tempo ioperazione 5	0~65000s	1S	100	
	F5.23	PLC tempo operazione 6	0~65000s	1S	0	
	F5.24	PLC tempo operazione 7	0~65000s	1S	0	
	F5.25	PLC tempo operazione 8	0~65000s	1S	0	
	F5.26	PLC tempo operazione 9	0~65000s	1S	0	
	F5.27	PLC tempo operazione 10	0~65000s	1S	0	
	F5.28	PLC tempo operazione 11	0~65000s	1S	0	
	F5.29	PLC tempo operazione 12	0~65000s	1S	0	
	F5.30	PLC tempo operazione 13	0~65000s	1S	0	
	F5.31	PLC tempo operazione 14	0~65000s	1S	0	
	F5.32	PLC tempo operazione 15	0~65000s	1S	0	
	F5.33	PLC direzione operazione	0~32767	1	0	
	F5.34	Guasto aperto	0: chiuso 1: aperto	0		0

Funzione	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi minimi di settaggio	Valore Iniziale	
Operazioni PLC	F5.36	terminali multi-funzione per selez. modalità impostaz. frequenza	0: Chiude modalità impostazione frequenza dei terminali multifunzione 1: Chiude modalità impostazione frequenza dei terminali multifunzione. Selezione frequenza 1 / Selezione frequenza 2 / Modalità selez. frequenza 0 / 0 / FIC uscita corrente analogica 0 / 1 / RS485 settaggio comunicazione 1 / 0 / FIV uscita tensione analogica 1 / 1 / Settaggio potentiometro da tastiera		0	
	F6.00	Modalità avvio PID	0: PID disabilitato 1: PID avvio 2: PID avvio da terminali esterni	1	0	
	F6.01	Selezione modalità PID	0: modaità feedback negativo 1: modalità feedback positivo	1	0	
	F6.02	PID impostazione azione	0: figura (F6.04) 1: FIV 2: FIC	1	0	
	F6.03	Selezione valore feedback PID	0: FIV 1: FIC 2: FIV - FIC 3: FIC - FIV	1	0	
	F6.04	Impostazione PID valore riferimento	0.0~100.0%	0.1%	0.0%	
	F6.05	Valore di allarme limite sup. PID	0~100.0%	1%	100%	
	F6.06	Valore di allarme limite inf. PID	0~100.0%	1%	0%	
	F6.07	Banda proporzionale PID	0.0~200.0%	0.1%	100%	
	F6.08	Tempo integrale PID	0.0~200.0 S.0 significa chiuso	0.1s	0.1s	
	F6.09	Tempo differenziale PID	0.00.0~20.00 S.0 significa chiuso	0.1s	0.0	
	F6.10	PID action step-lergth	0.00~1.00Hz	0.01	0.10Hz	
	F6.11	Frequenza standby PID	0.00~120.0Hz (0.00Hz) 0.00Hz funzione sospensione chiusa	0.01	0.00Hz	

Funzione	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi minimi di settaggio	Valore Iniziale	
Operazioni PLC	F6.12	Durata in stanby PID	0~200s	1S	10s	
	F6.13	PID wake-up value	0~100%	1%	0	
	F6.14	Corrispondente valore PID di visualizzazione	0~10000	1	1000	
	F6.15	Cifra PID su display	1~5	1	1	
	F6.16	Cifra decimale PID del display	0~4	1	1	
	F6.17	Limite sup. frequenza PID	0~max frequenza	0.01	48.00	
	F6.18	Limite inf. frequenza PID	0~max frequenza	0.01	20.00	
	F6.19	Modalità lavoro PID	0: Sempre in funzione (funzione PID aperta) 1:Quando il feedback raggiunge il limite sup. (F6.05), lavora alla minima frequenza. Quando il feedback raggiunge il limite inf. (F6.06), PID inizia a lavorare.	1	0	
	F6.21	Selezione allarmi persi FIC	0: Non ci sono allarmi quando FIC non è attivo. 1: Quando FIC non è attivo, ci sono segnali di allarme. and produce the protection of “20”. A questo tempo, non c'è cambio di frequenza, e PID è chiuso. Quando FIC è attivo, PID torna a lavorare, e l'allarme è chiuso. 2: Quando FIC non è attivo, ci sono segnali di allarme, e l'uscita sarà fermato. “200” è il segnale di allarme per FIC non attivo, quando l'inverter sta per fermarsi.		0	
	F6.21	Selezione alarmi persi FIC	“201” iè il segnale di allarme per FIC non attivo quando l'nverter è in accelerazione. “202” è il segnale di allarme per FIC non attivo quando l'inverter è in decelerazione. “203” è il segnale di allarme per FIC non attivo quando l'inverter è in funzione.		0	107

Funzione	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi minimi di settaggio	Valore Iniziale	
Comunicazione RS-485	F7.00	Velocità di comunicazione	0: 4800bps 1: 9600 bps 2: 19200 bps 3: 38400 bps		0	
	F7.01	Modalità di comunicazione	0: 8N1 FOR ASC 1: 8E1 FPR ASC 2:8O1 FOR ASC 3: 8N1 FOR RTU 4:8E1 FOR RTU 5: 8O1 FOR RTU			
	F7.02	Indirizzo di comunicazione	0~240	1	0	
	F7.03	Gestione degli errori di comunicazione	0: No allarme continua l'operatività 1: No allarme, stop operatività 2: Allarme, stop operatività	1	0	
	F7.04	Time out sul tempo di comunicazione	0.0~100.0S	0.1	1.0	
Applicazioni avanzate	F8.00	Applicazioni avanzate dei parametri di blocco	0: Bloccato 1: Sbloccato	1	111	
	F8.01	Settaggio del sistema 50Hz/60Hz	0~50Hz 1~60Hz	1	0	
	F8.02	Selezione coppia costante o coppia variabile	0: Coppia costante 1: Coppia variabile	1	0/1	
	F8.03	Impostazione protez. sovratensione	variabile	1	variabile	
	F8.04	Impostazione protez. sottotensione	variabile	1	variabile	
	F8.05	Impostazione protez. alte temperature	40~120℃	1	85/95℃	
	F8.06	Display tempo filtraggio corrente	0~10.0	0.1	2.0	
	F8.07	0-10V uscita analogica coeff. di taratura fascia bassa	0-65535	1	-	
	F8.08	0-10V uscita analogica coeff. di taratura fascia alta	0-65535	1	-	
	F8.09	0-20mA uscita analogica coeff. di taratura fascia bassa	0-65535	1	-	

info@energytomotion.com www.energytomotion.com

Funzione	Parametri	Nome	Range di impostazione	Incrementi minimi di settaggio	Valore Iniziale	
Applicazioni avanzate	F8.10	0-20mA uscita analogica coeff. di taratura fascia alta	0-65535	1	-	
	F8.11	Punto di compen-sazione della fre-quenza in tempi fermi	0.00~massima frequenza	0.01	0.00	
	F8.12	Opzioni memoria frequenza SU/GIU'	0: memoria 1: Nessuna memoria	1	0	